

Manajemen Pakan Ternak Sapi Potong di Peternakan Rakyat di Desa Sejaru Sakti Kecamatan Indralaya Kabupaten Ogan Ilir

Beef Cattle Feed Management in People's Farms in Sejaru Sakti Village, Indralaya District, Ogan Ilir

S. Sandi¹, M. Desiarni¹ & Asmak²

¹Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya
Jln Palembang-Prabumulih KM32 Indralaya Ogan Ilir, Sumatera Selatan

²Balai Pengkajian Teknologi Pertanian
Jln Raya Padang Solok KM 40 Sukarami Kab, Solok Sumatera Barat
Email: sofiasandi_nasir@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui manajemen pakan ternak sapi potong di peternakan rakyat di Desa Sejaru Sakti Kecamatan Indralaya Kabupaten Ogan Ilir. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei yang terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung di lapangan melalui wawancara dengan setiap peternak sapi potong, sedangkan data sekunder didapat dari instansi-instansi yang terkait. Data yang diperoleh kemudian diolah dan disajikan dalam bentuk deskripsi dan gambar. Hasil yang didapat selama pelaksanaan yaitu jenis ternak sapi yang dipelihara di desa ini adalah sapi Bali dan sapi Peranakan Ongole. Manajemen pakan yang diterapkan peternak masih belum tepat, di mana ternak hanya digembalakan untuk mencari makan sendiri pada siang hari, jumlah pakan yang diberikan belum memenuhi kebutuhan, ternak tidak diberi pakan berupa konsentrat, serta frekuensi dan cara pemberian pakan yang belum tepat. Kesimpulan dari penelitian ini adalah peternak rakyat di Desa Sejaru Sakti belum menerapkan manajemen pakan yang baik terhadap ternak sapi potong.

Kata kunci: Desa Sejaru Sakti, Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir, manajemen pakan, Sapi Potong

ABSTRACT

This study aims to determine the management of beef cattle feed on people's farms in Sejaru Sakti Village, Indralaya District, Ogan Ilir. The method used in this study is a survey method consisting of primary data and secondary data. Primary data was obtained directly in the field through interviews with each beef cattle breeder, while secondary data is obtained from relevant agencies. The data obtained is then processed and presented in the form of descriptions and figure. The results obtained during the implementation of the type of cattle kept in this village are Bali cattle and Ongole Breeds cattle. Feed management applied by farmers was not the intensif system, where livestock was only grazed to feed themselves during the day, not given concentrated feed, as well as the frequency and method of feeding are not appropriate. The conclusion of this study is that community farmers in Sejaru Sakti Village have not applied good feed management to beef cattle.

Key words: Sejaru Sakti Village, Indralaya, Ogan Ilir, Feed Management, Beef Cattle

PENDAHULUAN

Keberhasilan usaha ternak sapi potong ditentukan oleh salah satu faktor terbesar, yaitu pakan. Pakan adalah semua yang bisa dimakan oleh ternak, baik berupa bahan organik maupun anorganik, yang sebagian atau seluruhnya dapat dicerna dan tidak mengganggu kesehatan ternak (Djarjah, 2008).

Pakan yang diberikan kepada sapi potong harus memiliki syarat sebagai pakan yang baik. Pakan yang baik yaitu pakan yang mengandung zat makanan yang memadai kualitas dan kuantitasnya, seperti energi, protein, lemak, mineral, dan vitamin, yang semuanya dibutuhkan dalam jumlah yang tepat dan seimbang sehingga bisa menghasilkan produk daging yang berkualitas dan berkuantitas tinggi (Haryanti, 2009).

Pakan yang diberikan kepada sapi potong pada umumnya terdiri dari hijauan dan konsentrat. Hijauan merupakan pakan yang berasal dari tumbuhan yang diberikan pada sapi potong dalam bentuk segar, sedangkan konsentrat merupakan pakan penguat yang disusun dari biji-bijian dan limbah hasil proses industri bahan pangan yang berfungsi meningkatkan nilai nutrisi yang rendah agar memenuhi kebutuhan normal ternak untuk tumbuh dan berkembang secara sehat (Akoso, 2009).

Pemberian pakan berupa kombinasi kedua bahan itu akan memberi peluang terpenuhinya nutrisi dan biayanya relatif murah. Namun, bisa juga terdiri dari hijauan ataupun konsentrat saja. Apabila pakan terdiri dari hijauan saja maka biayanya relatif murah dan lebih ekonomis, tetapi produksi yang tinggi sulit tercapai, sedangkan pemberian

pakan yang hanya terdiri dari konsentrat saja akan memungkinkan tercapainya produksi yang tinggi, tetapi biaya ransumnya relatif mahal dan kemungkinan bisa terjadi gangguan pencernaan (Siregar, 2008), sehingga pakan dapat dimanfaatkan seefisien mungkin dan dapat memenuhi kebutuhan ternak bila ditunjang dengan manajemen pakan yang baik.

Manajemen pakan yang baik yaitu yang memperhatikan jenis pakan yang diberikan, jumlah pakan yang diberikan sesuai kebutuhan, imbang hijauan dan konsentrat, serta frekuensi dan cara pemberian pakan yang tepat. Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukan kegiatan praktek lapangan tentang manajemen pakan ternak sapi potong di Desa Sejaro Sakti Kecamatan Indralaya Kabupaten Ogan Ilir.

METODE

Prosedur Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sejaro Sakti Kecamatan Indralaya Kabupaten Ogan Ilir Provinsi Sumatera Selatan. Selama 2 bulan

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan survei melalui pengamatan langsung maupun dengan melakukan wawancara terhadap peternak di Desa Sejaro Sakti dengan menggunakan kuisioner.

Analisa Data

Data yang diperoleh dari praktek lapangan ini terdiri dari data primer yang merupakan data hasil pengamatan langsung di lapangan dan data sekunder yaitu data yang berasal dari hasil studi pustaka dan laporan-

laporan instansi yang terkait seperti kelurahan dan kantor kepala desa. Analisa data yang diperoleh dalam kegiatan praktek lapangan ini dengan mengidentifikasi masalah dan menganalisa data primer maupun sekunder untuk mengetahui berbagai masalah dan kendala yang dihadapi peternak di Desa Sejaro Sakti mengenai manajemen pakan. Dari identifikasi masalah di lapangan yang memuat keadaan umum wilayah, manajemen pakan di desa tersebut yang kemudian datanya dianalisa secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kependudukan dan Mata Pencarian

Hasil pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa Desa Sejaro Sakti memiliki penduduk yang berjumlah 1.146 jiwa dengan penduduk laki-laki sebanyak 50,87% dan penduduk perempuan 49,13% dari seluruh jumlah penduduk. Sebagian perempuan di desa ini ikut berperan dalam peningkatan produktivitas desa, khususnya di

bidang usaha peternakan. Menurut Mastuti dan hidayah (2008) bahwa perempuan juga terlibat dalam kegiatan usaha tani, terutama usaha keluarga.

Tingkat Pendidikan di desa Sejaro Sakti bervariasi mulai dari TK sampai tingkat perguruan tinggi. Tinggi rendahnya Pendidikan ini dapat menjadi faktor yang mempengaruhi keberhasilan program pengembangan Desa Sejaro Sakti, khususnya di bidang peternakan. Desa ini memiliki penduduk yang sebagian besar belum sekolah dan tidak sekolah, yaitu secara berturut-turut sebanyak 21,47% dan 15,19%, sedangkan pendidikan tertinggi yang dimiliki penduduk desa ini adalah S1 dengan persentase yang rendah yaitu 0,61% (Tabel 1)

Tingkat pendidikan yang relatif rendah menyebabkan peternakan di Desa Sejaro Sakti tidak mengalami perubahan yang bersifat progresif. Peternak rakyat di desa ini masih mempertahankan kebiasaan beternak mereka dengan cara tradisional dan tidak menerima kemajuan teknologi peternakan.

Tabel 1. Data Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1	Belum sekolah	246	21,47
2	Sedang bersekolah TK	63	5,50
3	Tamat TK	156	13,61
4	Tamat SD/MI/ sederajat	149	13,00
5	Tidak tamat SD	127	11,08
6	Tamat SMP/MTs/ sederajat	103	8,99
7	Tamat SMA/MA/ sederajat	89	7,77
8	Tamat D1/ sederajat	13	1,13
9	Tamat D2/ sederajat	2	0,17
10	Tamat D3/ sederajat	17	1,48
11	Tamat S1/ sederajat	7	0,61
12	Tidak sekolah	174	15,19
Jumlah		1.146	100

Sumber: Kantor Kepala Desa Sejaro Sakti, 2014

Hal ini sesuai dengan pendapat Kusumawati (2004), menyatakan bahwa tingkat pendidikan sangat mempengaruhi kemampuan penerimaan informasi. Masyarakat dengan tingkat pendidikan rendah akan lebih baik mempertahankan tradisi-tradisi yang berhubungan dengan daya pikirnya, sehingga sulit menerima informasi baru. Lahan di desa ini cocok untuk dijadikan sebagai sarana bercocok tanam, sehingga banyak penduduk di desa ini yang memiliki mata pencarian sebagai petani. Sedangkan penduduk dengan mata pencarian utama

beternak yaitu sebanyak 15,76% (Tabel 2). Umumnya, penduduk yang memiliki ternak di desa ini memiliki mata pencarian lain sebagai mata pencarian utama, dan beternak hanya sebagai mata pencarian sampingan dan sebagai tabungan yang dapat dijual saat memiliki kebutuhan mendesak. Sesuai dengan pendapat Siswadi *et al.*, (2001) yang menyatakan bahwa usaha peternakan sapi potong masih bersifat sebagai usaha sampingan dan sapi yang dipelihara digunakan sebagai tabungan.

Tabel.2. Data penduduk menurut mata pencarian

No	Jenis Mata Pencarian	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1	Petani	227	53,41
2	Peternak	67	15,76
3	Pedagang/wiraswasta	10	2,35
4	Pegawai negeri sipil	1	0,24
5	Pegawai swasta	15	3,53
6.	Lainnya	105	24,71
Jumlah		425	100

Sumber: Kantor Kepala Desa Sejaru Sakti, 2014

Keadaan Umum Peternakan di Desa Sejaru Sakti

Umumnya, peternak di Desa Sejaru Sakti memelihara ternak ruminansia, seperti sapi, kerbau, kambing, dan domba, juga ternak unggas seperti itik, bebek, dan ayam. Namun, di antara jenis-jenis ternak tersebut, ternak yang paling mendominasi di desa ini adalah sapi potong dan kerbau.

Jenis ternak sapi potong yang ada di Desa Sejaru Sakti adalah Sapi Bali dan Sapi Peranakan Ongole (Tabel 3). Hal ini sesuai dengan yang disampaikan Sugeng (2008) bahwa sapi-sapi di Indonesia yang dijadikan

sumber daging adalah Sapi Bali, sapi Ongole, sapi Peranakan Ongole, dan sapi Madura, dari populasi sapi potong yang ada, yang penyebarannya dianggap merata masing-masing adalah sapi Bali, sapi PO, sapi Madura, dan sapi Brahman. Ternak sapi potong di Desa Sejaru Sakti berjumlah 294 ekor dengan sapi dewasa berjumlah 50,66% dan pedet 49,32%. Sapi potong betina berjumlah 80,62%, sedangkan sapi potong jantan berjumlah 19,38% dari jumlah keseluruhan (Tabel 3).

Tabel 3. Data kepemilikan ternak sapi potong di Desa Sajaro Sakti

No	Nama	Dewasa		Pedet		Jumlah Ternak
		Jantan	Betina	Jantan	Betina	
1	Zainuri	4	15	4	10	33
2	Kopial	-	5	-	-	5
3	Roni	1	12	2	4	19
4	Cek Man	-	8	1	7	16
5	Fauzi	-	2	-	-	2
6	Ruswan	-	10	1	4	15
7	Mulkan	4	31	16	46	97
8	Lukman	4	-	-	-	4
9	Kamal	-	2	-	2	4
10	Jay	4	7	1	5	17
11	Rusdi	2	10	2	13	27
12	Mulkan	4	9	7	20	40
13	Jamil	-	9	-	-	9
14	Laili	-	4	-	-	4
15	Romzi	-	2	-	-	2
Jumlah		23	126	34	111	294
Persentase (%)		7,8	42,86	11,56	37,76	100

Keterangan : (-) tidak ada

Sumber : Kantor Kepala Desa Sejaro Sakti, 2017

Sapi potong yang dimiliki peternak di Desa Sejaro Sakti sebagian besar adalah milik bersama antara beberapa orang, serta milik sendiri. Namun, sapi potong yang statusnya milik sendiri hanya berjumlah beberapa ekor, sesuai dengan pendapat Soeradji (1987) menyatakan bahwa skala usaha peternakan rakyat digambarkan oleh jumlah kepemilikan ternak yang kecil, ternak yang dimiliki petani hanya satu sampai beberapa ekor.

Pakan Ternak Sapi

Pakan memiliki peranan penting bagi ternak, baik untuk pertumbuhan ternak muda maupun untuk mempertahankan hidup dan menghasilkan produk (susu, anak, daging), serta tenaga bagi ternak dewasa. Fungsi lain dari pakan adalah untuk memelihara daya tahan tubuh dan kesehatan. Agar ternak

tumbuh sesuai dengan yang diharapkan, jenis pakan yang diberikan pada ternak harus bermutu baik dan dalam jumlah cukup (Tilman, 2008). Namun, hal ini tidak diterapkan oleh peternak di Desa Sejaro Sakti. Pakan ternak diberikan dalam jumlah yang terbatas sesuai kemampuan peternak dan ketersediaan pakan sehingga tidak diketahui apakah pakan yang diberikan tersebut sudah memenuhi kebutuhan atau tidak. Hal ini dikarenakan peternak belum memiliki pengetahuan yang mendalam mengenai pakan ternak yang baik, sedangkan Siregar (2008) menyatakan bahwa pakan yang baik adalah pakan yang mengandung zat makanan yang memadai kualitas dan kuantitasnya, seperti energi, protein, karbohidrat, lemak, vitamin dan mineral, yang semuanya dibutuhkan dalam jumlah yang tepat dan seimbang

sehingga bisa menghasilkan produk daging yang berkualitas dan berkuantitas tinggi.

Pakan untuk sapi potong di Desa Sejaro Sakti berupa rumput gajah, pucuk tebu, dan rumput kumpai. Sedangkan pakan konsentrat tidak pernah diberikan kepada ternak. Menurut Siregar (2008), ransum ternak ruminansia pada umumnya terdiri dari hijauan dan konsentrat. Pemberian ransum berupa kombinasi kedua bahan itu akan memberi peluang terpenuhinya nutrisi dan biayanya relatif murah. Apabila ransum terdiri dari hijauan saja maka biayanya relatif murah dan lebih ekonomis, tetapi produksi yang tinggi sulit tercapai. Hal itulah yang menyebabkan produktivitas sapi potong di desa ini terhambat.

Salah satu jenis hijauan berupa rumput yang dijadikan pakan ternak di Desa Sejaro Sakti adalah rumput kumpai. Rumput kumpai merupakan jenis rumput yang tersedia berlimpah dan mudah didapatkan di desa ini sehingga peternak menjadikan rumput ini sebagai salah satu pakan hijauan. Rumput kumpai (*Hymenachne amplexicaulis* (Rudge) Nees) merupakan jenis rumput yang biasanya tumbuh di rawa-rawa, jenis tanaman menahun, cepat berbiak, membentuk rumpun-rumpun besar dengan tinggi 0,5-1 m. helai daun lebih panjang serta lebih lebar dibanding rumput *Brachiaria mutica* tetapi kaku dan kasar dengan panjang daun antara 10-30 cm dan lebar mencapai 2,5 cm. daun bawah membulat lebar dengan ujung lancip, kuncup, daun muda melipat ke dalam daun. Rumput ini tumbuh menjulur dengan batang berbuku-buku. Pada tiap buku ditumbuhi bulu-bulu akar serta di dalam batang ada lapisan gabus (Sanderson, 2008).

Jenis rerumputan lain yang digunakan sebagai pakan sapi potong di Desa Sejaro Sakti adalah rumput gajah. Rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) banyak dimanfaatkan pada bidang peternakan yaitu sebagai pakan ternak seperti sapi, kambing, dan kuda.

Umumnya rumput gajah yang digunakan di Sumatera Selatan adalah rumput yang tumbuh secara liar. Namun, untuk peternakan yang relatif besar maka rumput yang digunakan adalah rumput yang sengaja ditanaman atau dipelihara secara khusus. Hal ini dilakukan untuk memenuhi kebutuhan pakan ternak. Rumput-rumputan dipilih karena merupakan tanaman yang produktifitasnya tinggi dan memiliki sifat yang dapat memperbaiki kondisi tanah (Gonggo *et al.*, 2008).

Sapi potong di Desa Sejaro Sakti juga diberi pakan dari limbah perkebunan berupa pucuk tebu sebagai salah satu pakan. Terdapat perkebunan tebu di desa ini sehingga dapat dimanfaatkan peternak dengan mengambil limbah tebu tersebut sebagai pakan sapi potong. Pucuk tebu dapat digunakan untuk pakan penggemukan sapi. Namun, kandungan gizinya kurang memadai untuk pakan ternak, sehingga harus ditambah dengan pakan suplemen.

Pucuk tebu yang dimanfaatkan sebagai pakan ternak adalah ujung atas batang tebu berikut 5-7 helai daun yang dipotong dari tebu yang dipanen untuk tebu bibit atau bibit giling. Pucuk tebu digunakan sebagai hijauan makanan ternak pengganti rumput gajah tanpa ada pengaruh negatif pada sapi potong.

Pucuk tebu yang merupakan limbah panen tebu, potensinya sangat tergantung

pada luas areal panen, varietas dan produksi per satuan luas tanaman tebu. Seperti halnya limbah yang mengandung serat pada umumnya, pucuk tebu sebagai pakan mempunyai faktor pembatas, yaitu kandungan nutrisi dan kecernaannya yang sangat rendah, pucuk tebu mempunyai kadar serat kasar dan kadar lignin sangat tinggi sehingga tidak boleh diberikan dalam jumlah banyak (Sanderson, 2008).

Peternak di Desa Sejaro Sakti tidak menambahkan konsentrat ke dalam pakan sapi potong, sedangkan peranan konsentrat adalah untuk meningkatkan nilai nutrisi yang rendah agar memenuhi kebutuhan normal hewan untuk tumbuh dan berkembang secara sehat.

Penambahan konsentrat dalam ransum ternak merupakan suatu usaha untuk mencukupi kebutuhan zat-zat makanan, sehingga akan diperoleh produksi yang tinggi. Selain itu, dengan penggunaan konsentrat dapat meningkatkan daya cerna bahan kering ransum, pertambahan bobot badan, serta efisien dalam penggunaan ransum (Akoso, 2009).

Peternak di Desa Sejaro Sakti tidak memberikan konsentrat sebagai pakan ternak disebabkan kurangnya pengetahuan tentang teknologi pakan sapi potong sehingga peternak masih mempertahankan kebiasaan beternaknya dan sulit menerima informasi tentang teknologi pakan ternak.

Kusumawati (2004) menyatakan bahwa tingkat pendidikan sangat mempengaruhi terhadap kemampuan penerimaan informasi. Masyarakat dengan tingkat pendidikan rendah akan lebih baik mempertahankan tradisi-tradisi yang berhubungan dengan daya

pikirkannya, sehingga sulit menerima informasi baru.

Manajemen Pakan Ternak

Manajemen pakan ternak merupakan hal yang menunjang berkembang atau tidaknya suatu peternakan, jika semakin baik manajemen pakan, maka akan semakin baik pula produktivitas ternak tersebut. Manajemen pakan yang harus diperhatikan adalah sebagai berikut.

Jenis Pakan

Umumnya, peternak di Desa Sejaro Sakti dalam memenuhi kebutuhan pakan sapi potong memanfaatkan limbah perkebunan seperti pucuk dan daun tebu, serta rumput gajah dan rumput kumpai segar yang tumbuh di rawa-rawa di desa tersebut. Pakan yang digunakan hanya berupa hijauan dan tidak ditambahkan pakan konsentrat, padahal konsentrat merupakan pakan penguat yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan energi ternak. Pemberian pakan hijauan saja pada penggemukan sapi tidak akan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertambahan bobot badan yang tinggi dalam waktu yang singkat. Pertambahan bobot sapi lebih tinggi dengan waktu penggemukan yang relatif singkat bila sapi diberi ransum yang terdiri dari konsentrat dan hijauan (Setiadi, 2010).

Peternak di desa Sejaro Sakti tidak memiliki pengetahuan yang mendalam tentang manajemen pakan dan jenis pakan ternak yang memiliki kandungan nutrisi dan mutu yang baik terhadap ternak, sehingga peternak tidak memperhatikan pakan yang

diberikan pada ternaknya apakah sudah mencukupi kebutuhan atau tidak. Padahal, mutu, jumlah pakan, dan cara-cara pemberiannya sangat mempengaruhi kemampuan produksi sapi potong, untuk mempercepat penggemukan, selain dari rumput perlu juga diberi pakan penguat berupa konsentrat yang merupakan campuran berbagai bahan pakan umbi-umbian, sisa hasil pertanian, sisa hasil pabrik dan lain-lain yang mempunyai nilai nutrisi cukup dan mudah dicerna (Setiadi, 2010).

Jumlah Pemberian

Ternak di Desa Sejaru Sakti diberi pakan dalam jumlah yang sangat terbatas, bahkan kurang dari kebutuhan ternak. Peternak tidak mengukur pakan yang diberikan tersebut.

Pakan tersebut hanya diberikan sesuai ketersediaan dan tidak diketahui apakah pakan yang diberikan tersebut mencukupi kebutuhan atau tidak, baik secara kualitas maupun kuantitasnya. Hijauan yang diberikan kepada sapi potong tersebut yaitu sekitar 5 kg per ekor sapi potong. Hal ini tidak sesuai dengan rata-rata kebutuhan konsumsi pakan bagi sapi potong yaitu 10% dari berat badan (Sugeng, 2008).

Frekuensi Pemberian

Ternak di Desa Sejaru Sakti diberi pakan 1 kali sehari pada sore hari dalam jumlah yang sangat terbatas yang berfungsi sebagai pakan tambahan setelah ternak digembalakan selama seharian. Pemberian pakan yang terbatas ini disebabkan pakan yang disediakan peternak berjumlah terbatas.

Seharusnya pemberian hijauan dilakukan secara bertahap dan minimal 4 kali dalam sehari semalam.

Frekuensi pemberian hijauan yang lebih sering dilakukan dapat meningkatkan kemampuan sapi itu untuk mengonsumsi ransum dan juga meningkatkan pencernaan bahan kering hijauan, peningkatan pencernaan bahan kering ransum akan menambah jumlah zat-zat gizi yang dapat dimanfaatkan untuk produksi, termasuk pertumbuhan (Siregar, 2008).

Cara Pemberian

Peternak di Desa Sejaru Sakti menerapkan cara pemberian pakan dengan kombinasi antara penggembalaan (*pasture fattening*) dan keraman (*dry lot fattening*), yaitu dengan cara menggembalakan sapi di padang penggembalaan dan saat sapi dikandangkan diberi pakan tambahan dengan cara dijatah (Tangendjaja, 2009). Cara ini merupakan cara pemberian pakan yang terbaik diantara ketiga cara tersebut, tetapi walaupun kombinasi antara kedua cara ini baik dilakukan, peternak di ini belum memberikan pakan yang cukup, baik secara kualitas maupun kuantitas karena jumlah pakan yang diberikan hanya sesuai ketersediaan.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah peternak rakyat di Desa Sejaru Sakti belum menerapkan manajemen pakan yang baik terhadap ternak sapi potong. Hal ini dikarenakan kurangnya pengetahuan peternak tentang manajemen pakan yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Akoso, B.T.** 2009. Epidemiologi dan Pengendalian Antraks, Kanisius. Yogyakarta,
- Djarajah, A.S.** 1996. *Usaha Ternak Sapi*. Yogyakarta: Sanisius.
- Gonggo, B.M., Hermawan, B., & Anggraeni, D.** 2008. *Pengaruh Jenis Tanaman Penutup dan Pengolahan Tanah Terhadap Sifat Fisika Tanah Pada Lahan Alang-Alang*. Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian Indonesia. 7(1): 44-55.
- Haryanti, N.W.** 2009. *Ilmu nutrisi Dan Makanan Ternak Ruminansia*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Kusumawati, Y.** 2004. *Hubungan Antara Pendidikan dan Pengetahuan Kepala Keluarga Tentang Kesehatan Lingkungan Dengan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) Di Kelurahan Joyotakan Surakarta*. Laporan Penelitian. Surakarta: UMS.
- Mastuti & Hidayat.** 2008. Peranan Tenaga Kerja Perempuan Dalam Usaha Ternak Sapi Perah di Kabupaten Banyumas (Role of Women Workers at Dairy Farms in Banyumas District) Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto.
- Sanderson, M.A., & R.A. Paul.** 2008. Perennial Forages As Second Generation Bioenergy Crops. *International Journal Of Molecular Sciences*, 9, 768788.
- Setiadi, B.** 2010. *Beternak Sapi Pedaging dan Masalahnya*. Semarang: Aneka Ilmu.
- Soeradji.** 1987. *Metoda Pemeriksaan Kesehatan Ternak*. CV Yasaguna. Jakarta.
- Siregar.** 2008. *Ransum Ternak Ruminansia*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sugeng.** 2008. *Sapi Potong*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Siswadi, Y. Subagyo & T. Y. Astuti.** 2001. Analisis fungsi produksi susu pada usaha peternakan sapi perah rakyat di Kecamatan Sumbang, Banyumas. *J. Animal Production*. 3 (1): 12-19.
- Tillman, Hartadi., H. Rekso Hadiprojo. S., Prawirokusumo, Lebdosoekodjo.** 2008. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press. Fakultas Peternakan UGM.
- Tangendjaja B.** 2009. Teknologi pakan dalam menunjang industri peternakan di Indonesia. *Pengembangan Inovasi Pertanian* 2(3): 192-207. Bogor (ID): Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan